KIESELMANN
FLUID PROCESS GROUP

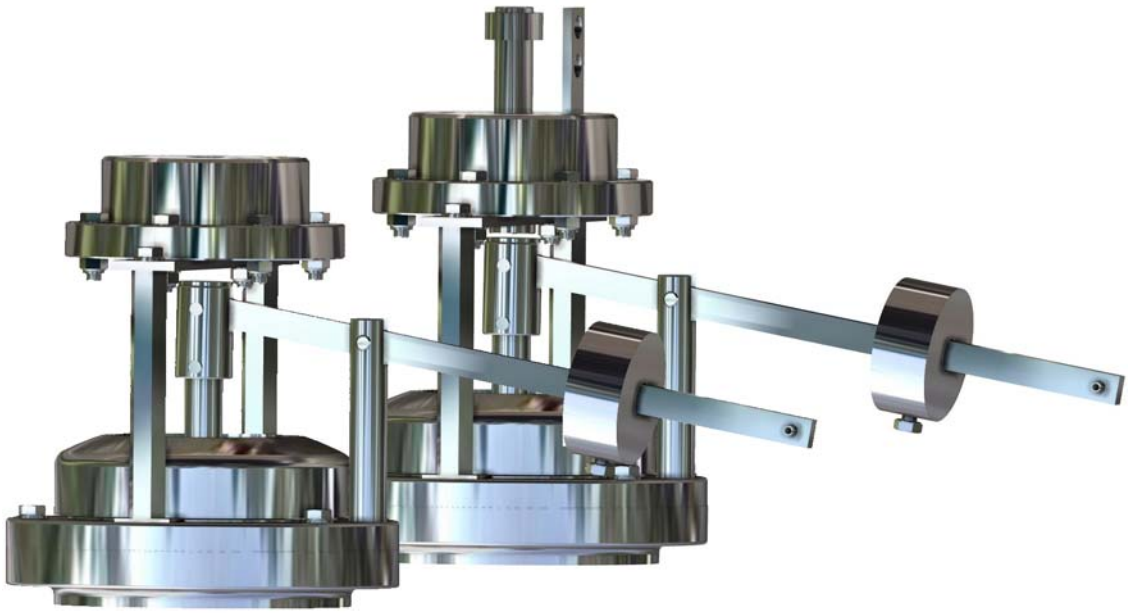
Manual de Instrucciones

- Traducción del original -

Válvula de vacío

Tipo 6162

resorte o peso, accionamiento neumático
DN 50 - DN 250



Español **ESP**

8.9.15

KIESELMANN GmbH
Paul-Kieselmann-Str.4-10
D - 75438 Knittlingen

☎ +49 (0) 7043 371-0 ◆ Fax: +49 (0) 7043 371-125
www.kieselmann.de ◆ sales@kieselmann.de

1. Indice

1. Indice 1

2. Indicaciones generales de seguridad 2
   - 2.1 Informaciones para su seguridad 2
   - 2.2 Identificación de las indicaciones de seguridad en el manual de servicio 2
   - 2.3 Uso correcto 2
   - 2.4 Personal 2
   - 2.5 Reformas, repuestos, accesorios 2
   - 2.6 Normas generales 2

3. Indicaciones de seguridad 3
   - 3.1 Utilización conforme al uso previsto 3
   - 3.2 Indicaciones generales de seguridad 3
   - 3.3 Indicaciones generales 3

4. Función 3
   - 4.1 Descripción funcional generales 3

5. Indicaciones para el montaje 3
   - 5.1 Instrucciones de montaje 3
   - 5.2 Instrucciones para soldadura 3

6. Mantenimiento 4
   - 6.1 Mantenimiento 4
   - 6.2 Limpieza 4

7. Datos técnicos 4

8. Identificación 5

9. Ajuste de la presión 5

10. Desmontaje y montaje 6
    - 10.1 Desmontaje 6
    - 10.2 Montaje 7

11. Plano y dimensión 8
    - 11.1 Tabla de las medidas constructiva 9

12. Diagrama de potencia 9

13. Tipo de válvula 9

14. Lista de repuestos 10

2. Indicaciones generales de seguridad

2.1 Informaciones para su seguridad

Nos complace el que usted haya optado por un producto de alta calidad de KIESELMANN. Con un uso apropiado y el mantenimiento respectivo, nuestros productos le ofrecen un servicio durable y fiable.

Antes de la instalación y puesta en marcha lea cuidadosamente este manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad que figuran en él. Esto le proporciona un funcionamiento fiable y seguro del producto o de su equipo. Recuerde que el uso inadecuado de componentes de proceso puede conducir a daños personales o materiales.

La garantía expira en el caso de daños causados por: el incumplimiento de este manual, una puesta en marcha inadecuada, la manipulación o manejo por personas no autorizadas!

Nuestros productos son fabricados, montados y probados con el mayor cuidado. Si se llegase a presentar alguna vez un motivo de queja, nosotros la resolveremos obviamente en el marco de nuestra garantía. Incluso después de la expiración de la garantía estaremos a su disposición.

Además, en este manual de instrucciones usted encontrará todas las recomendaciones e información sobre las piezas de repuesto necesarias pare el mantenimiento. Si usted no desea hacerse responsable del mantenimiento, con gusto ponemos a su disposición el servicio de asistencia técnica de KIESELMANN.

2.2 Identificación de las indicaciones de seguridad en el manual de servicio

Usted encuentra las indicaciones bajo el punto “indicaciones de seguridad” o directamente antes de las respectivas indicaciones de manejo. Las indicaciones están remarcadas mediante un símbolo de peligro y una palabra clave. Los textos que se encuentran junto a estos símbolos deben ser leídos y tenidos en cuenta obligatoriamente. Sólo después se debe continuar con la lectura del texto para luego proceder con la manipulación de la válvula.

Símbolo	Palabra clave	Significado del símbolo “palabra clave”
	PELIGRO	Peligro inminente que puede conducir a lesiones personales graves o a la muerte.
	ATENCION	Situación peligrosa que puede conducir a lesiones personales menores o daños materiales.
	INDICACION	Muestra consejos de uso e información muy útil.

2.3 Uso correcto

La válvula solamente está ideada para el fin descrito en este manual de instrucciones. Cualquier uso que exceda dicho fin, se considera incorrecto. KIESELMANN no se hace responsable de los daños que resultasen de dicho uso incorrecto. Será el explotador quién asuma los riesgos que de él se deriven. Son requisitos previos para un uso correcto y seguro de la válvula el transporte y el almacenamiento adecuados así como la instalación y el montaje técnicamente correctos.

Dentro del uso correcto también se incluye el cumplimiento de las instrucciones de servicio, mantenimiento y conservación.

2.4 Personal

El personal de servicio y de mantenimiento debe contar con la correspondiente cualificación para realizar estos trabajos. Debe recibir una formación sobre los riesgos que pudieran presentarse y conocer y respetar las indicaciones de seguridad mencionadas en la documentación. Los trabajos en la instalación eléctrica solamente deben realizarlos el personal eléctrico.

2.5 Reformas, repuestos, accesorios

No se permite realizar reformas ni modificaciones arbitrarias que afecten a la seguridad de la válvula. Los dispositivos de seguridad no se deben puentear, no se deben retirar de manera arbitraria ni se deben anular. Utilice solamente repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante.

2.6 Normas generales

El usuario solo deberá utilizar la válvula si esta se encuentra en perfecto estado. Además de las indicaciones incluidas en esta documentación, también se deben tener en cuenta

- las correspondientes normas en prevención de accidentes
- las normas de seguridad de consideración general
- la reglamentación nacional del país dónde se utiliza
- las normas laborales y de seguridad internas de la empresa.

3. Indicaciones de seguridad

3.1 Utilización conforme al uso previsto

La válvula de vacío se utiliza para asegurar la baja presión en tanques y recipientes, máquinas de la industria de las bebidas y alimentaria, la industria farmacéutica y química, así como en la biotecnología.

ATENCION
Para evitar daños y peligros, la grifería debe utilizarse según las instrucciones de seguridad del manual de servicio y las características técnicas.

3.2 Indicaciones generales de seguridad

PELIGRO
- Al desmontar la válvula así como los componentes de válvulas de la instalación, los líquidos o gases que salen pueden causar lesiones.
  Haga el desmontaje primeramente, cuando la instalación esté absolutamente sin présión, líquido y gas.
- Las válvulas son convenientes debido al material de sellado utilizado para temperatura de empleo hasta -10°C. A temperaturas funcionamiento respectivamente ambiente más bajas, puede conducir a un deterioro de la función.
  Por lo tanto, las medidas adecuadas se deberán tomar a temperaturas inferiores a 5°C, con el fin de garantizar un funcionamiento seguro de la válvula.

ATENCION
- Si se realiza una fuerza externa sobre el mecanismo de palanca, cambian las características de abertura. Ello puede producir daños en los tanques.
- La suciedad interna o externa puede afectar al funcionamiento de la válvula y de los dispositivos de seguridad. Por ello, se debe utilizar la válvula protegiéndola de las influencias externas, así como limpiarla y mantenerla en intervalos regulares.
- Extraer la protección de transporte antes de la puesta en marcha.
- Tenga en las instrucciones para la soldadura 6.2.

3.3 Indicaciones generales

INDICACION
Todas las indicaciones corresponden a la situación del desarrollo. Nos reservamos modificaciones en el marco de futuros desarrollos técnicos.

4. Función

4.1 Descripción funcional generales

La válvula de vacío tiene la función de evitar que se reduzca la presión de una forma no permisible (= 1 bar de presión absoluta) en tanques y recipientes, que podrían producir desperfectos. La válvula se abre a una baja presión de 3 mbar hacia la atmósfera. Mediante el aire que penetra, se adapta la presión del tanque a la presión atmosférica. Cuando se ha compensado la presión, la válvula cierra por la fuerza del peso, sin precisar para ello de energía externa. La capacidad de flujo relativa a la baja presión correspondiente se muestra en el diagrama de potencia (véase Pág. 10 “ ”).

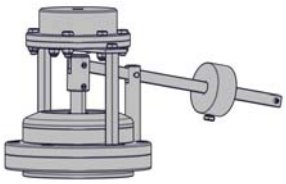
Además, puede utilizarse la válvula en un actuador neumático (DN250 máximo hasta 2 bar depósito a presión). La posición del actuador, se puede consultar mediante sensores.

5. Indicaciones para el montaje

5.1 Instrucciones de montaje

Posición de montaje

Por lo general, la válvula de vacío debe instalarse en vertical (ver la fig. derecha).



5.2 Instrucciones para soldadura

Generalmente antes de efectuar una soldadura se debe desmontar los elementos de junta integrados en las piezas de soldadura.

- Para evitar daños, los trabajos de soldadura deben ser efectuados por personal cualificado (EN287).
- Se debe utilizar procedimientos de soldadura WIG.

INDICACION
Las impurezas pueden causar daños en las juntas y sus superficies.
Antes del montaje se debe limpiar perfectamente la carcasa.

6. Mantenimiento

6.1 Mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento dependen de las condiciones de funcionamiento temperatura, intervalos de temperatura, medio, medio de limpieza, presión y frecuencia de conexión". Se recomienda cambiar las juntas de forma preventiva cada 2 años, debiendo el usuario determinar un intervalo de mantenimiento más largo según sea el estado de la junta.

INDICACION

		Lubricantes recomendados
EPDM; Viton; k-flex; NBR; HNBR	⇨	Klüber Paraliq GTE703*
Silicona	⇨	Klüber Sintheso pro AA2*
Roscas	⇨	Interflon Food*

**) Si la válvula es utilizada para la producción de alimentos o bebidas, sólo podrán ser utilizados lubricantes aprobados para ello. Tenga en cuenta la correspondiente ficha de seguridad del fabricante del lubricante.*

6.2 Limpieza

Sólo se pueden limpiar compl. todas las piezas que entran en contacto con el producto, estando desmontada.

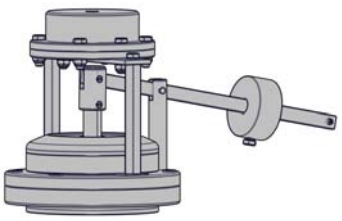
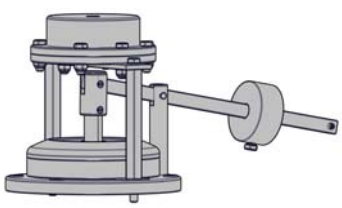
La limpieza de las superficies de la válvula en contacto con el producto se realiza al limpiar el depósito. La limpieza de las superficies externas se debe realizar a intervalos regulares, los ciclos de limpieza deben ser determinados por el usuario.

7. Datos técnicos

Modelo:	Válvula de aireación, resorte o peso, accionamiento neumático opcional con elemento de calefacción y montura a sensor	
Tamaño de construcción:	DN 50 - DN 250	
Conexión:	Unión abridada Brida de soldeo DIN EN 10357	
Sectores de temperatura:	-10° bis +100°C depende de los medio (Obsrvar las Indicaciones generales de seguridad 3.2 / página 3)	
Material: **en contacto con el producto:**	Acero inoxidable:	• 1.4301 / AISI304 • 1.4404 / AISI316L
	Superficies:	• Ra < 0,8µm mate
	Juntas:	• DN50-DN200 NBR, VMQ (Silicona) • DN250 NBR, EPDM

DN	50	65	80	100	125	150	200	250
Presión del fluido max. (bar)	8	10	10	10	10	10	10	10
la contrapresión el accionamiento* max. (bar)	6	6	5	4	2	1,5	1	1,5

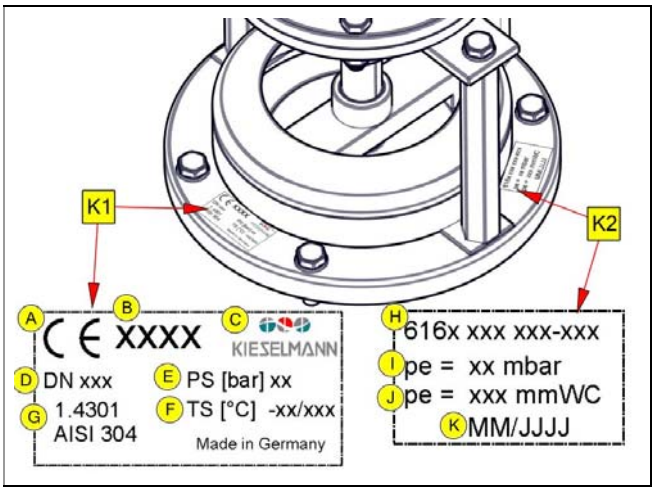
**max. contrapresión el accionamiento neumático (A) con la válvula abierta*

Brida de soldeo	Unión abridada
	

8. Identificación

A = Identificación
B = Organismo notificado
C = Fabricante
D = Anchura nominal
E = Presión máxima temperatura permisible
F = min. / máx. admisible
G = Material
H = Número de artículo
I = Presión de ajuste in mbar
J = Presión de ajuste in mm WC (columna de agua)
K = Año de fabricación

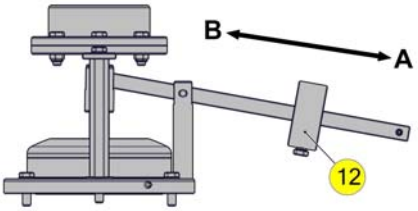
K1= graba por láser
K2= Pegatina



9. Ajuste de la presión

La válvula de vacío se ajusta de fábrica a una baja presión de 3 mbar, posicionando para ello de una forma conveniente el peso (12). A esta baja presión se abre la válvula hacia la atmósfera.

INDICACION
Si se cambia la posición del peso (12) en la dirección (B) (fig. 1), ya no está asegurado que la válvula se cierre.
Si se cambia la posición del peso (12) en la dirección (A) cambia la columna de agua de abertura ajustada a la columna de agua Wc máx.



DN	50	65	80	100	125	150	200	250
						palanca largo / palanca corto		
$Wc_{min.}$ (mm)	30	30	30	30	30	30 / 30	30 / 30	30 / 30
$Wc_{max.}$ (mm)	130	65	200	100	220	400 / 120	- / 100	350 / 80

1mbar = 10mm Wc (columna de agua)

10. Desmontaje y montaje

10.1 Desmontaje

➤ **Representación de la válvula de vacío DN100 con elemento de calefacción y montura a sensor.**

☞ **Cambio de las juntas Pos. (4), (5)**

- Desconecte el aire comprimido (LA).
- Desatornillar los tornillos (16) y (17). Desmontar el accionamiento (A) y sujetador (18).
- Desatornillar el roscado (14a) y espárrago roscado (20).
- Desmontar válvula de vacío completamente. Extraer el anillo en O (5) de la ranura.
- Desatornillar el pitón roscado (8) y extraer el plato completo de la válvula fuera del armazón (1).
- Sujetar el plato de la válvula completo en un tornillo de banco (de mordazas blandas) por el diámetro exterior del plato (2).
- Desatornillar el perno (7) del orificio (B) mediante una varilla circular (M1) Ø6.
- Extraer el anillo en O (4) de la ranura.
- Limpiar las roscas del perno (7) y del plato (2) a fondo para que no haya grasa.

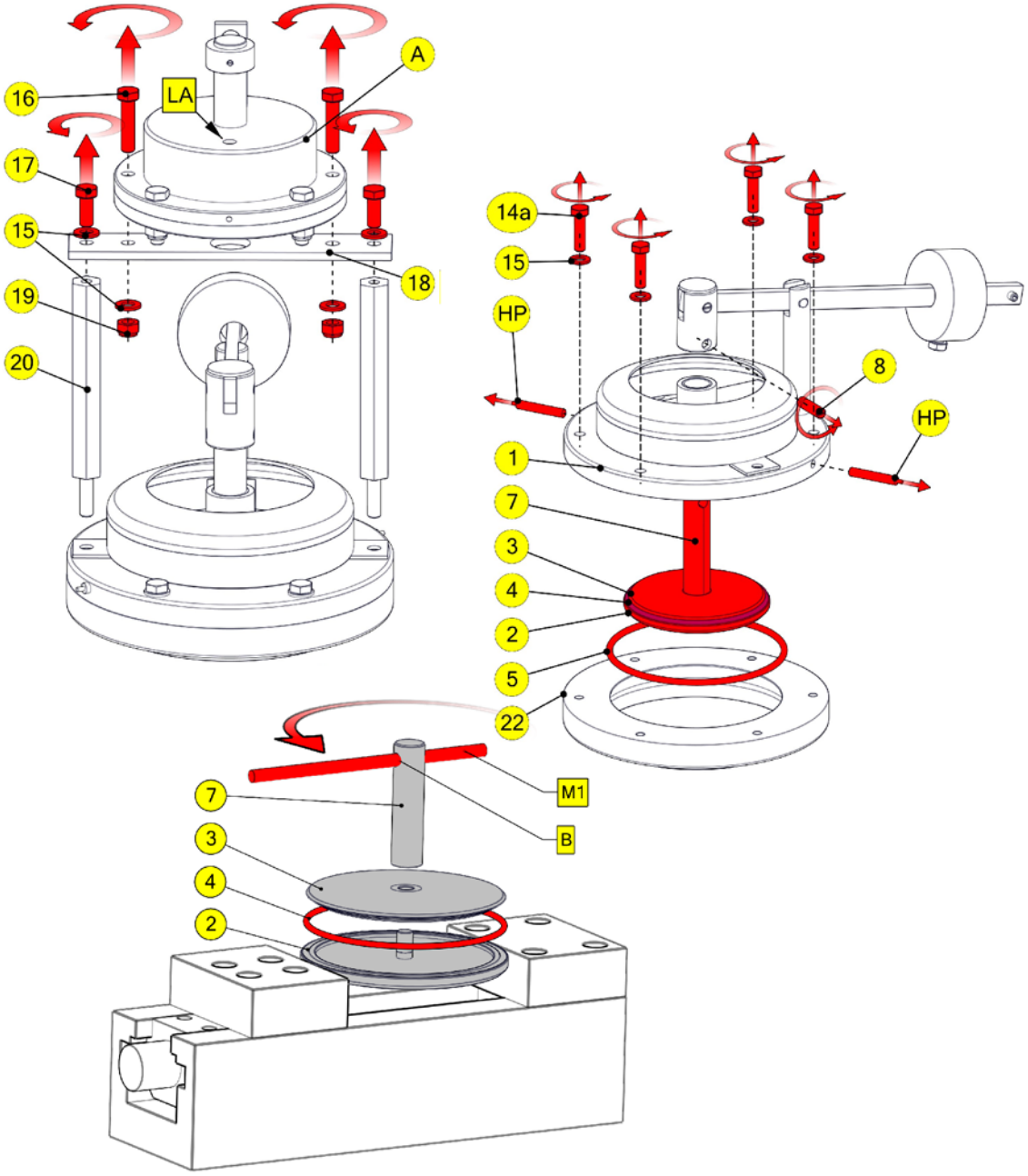


Fig. 1

☞ Cambio de las juntas Pos. (A3), (A7)

- Desatornillar los tornillos (A11) el pitón roscado (A13). Desmontar leva (A12).
- Desmontar la plato el caja (A1) y resorte (A6) del perno (A5).
- Desmonte el perno (A5) con el pistón (A4) de la caja (A2).
- Quite el anillo de seguridad (A9) y sacar pistón (A4) del perno (A5).
- Desmontar las juntas (A3) y (A7).

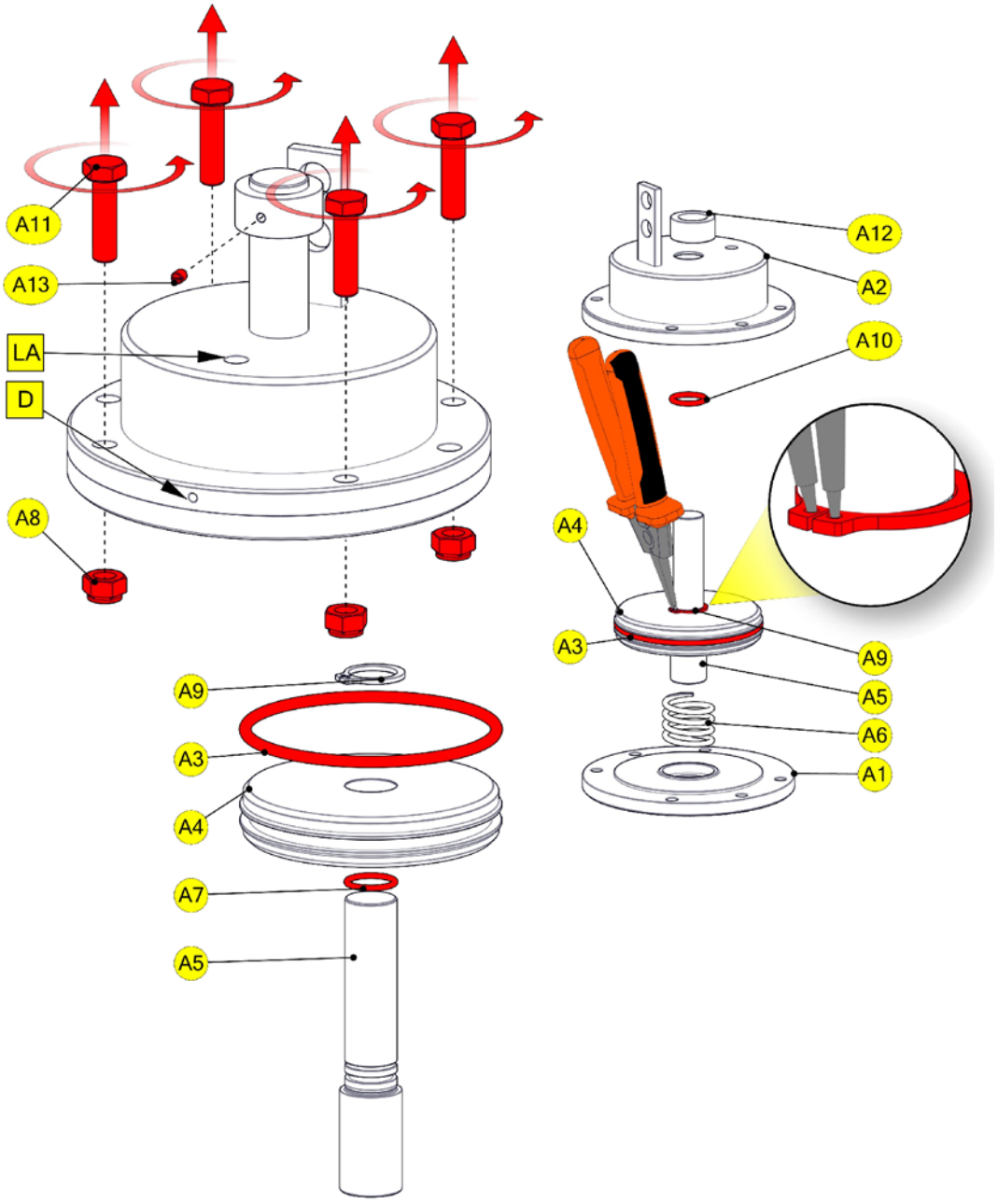


Fig. 2

10.2 Montaje

- Limpiar y engrasar ligeramente los espacios de montaje y las superficies de rodadura. (véase Pág. 4 “6.1 Mantenimiento”).
- El montaje se realiza de igual manera de forma inversa.

INDICACION
Asegurar la unión roscada del perno (7) y el plato (2) con un fijador de roscas de resistencia baja.

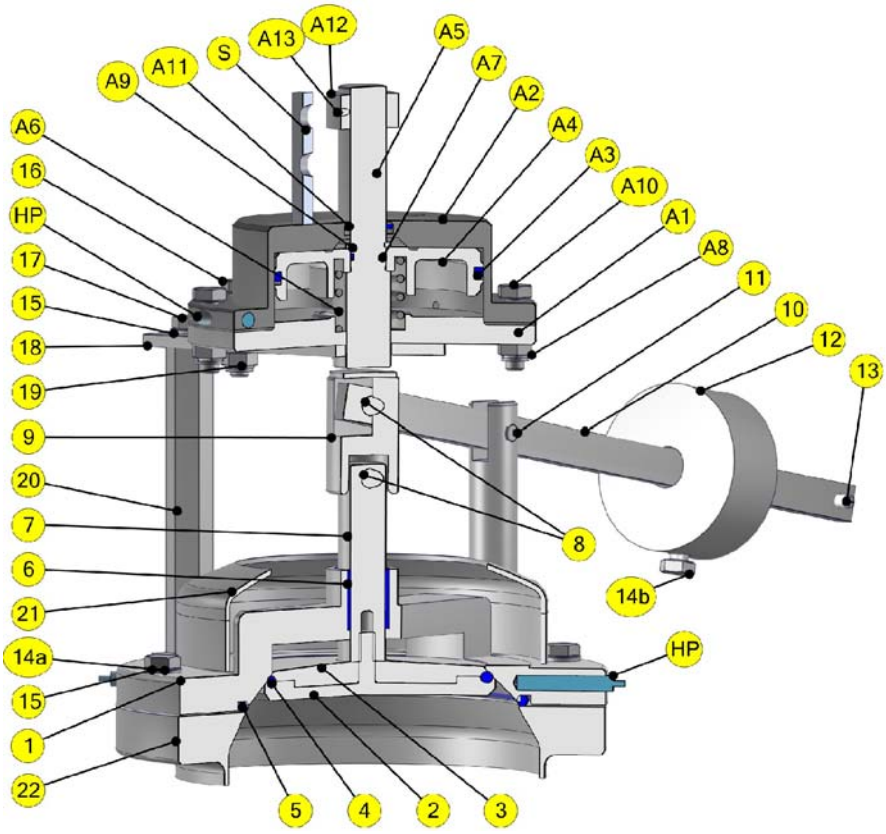
- Comprobar el funcionamiento según las características de prestación en estado funcional.

11. Plano y dimensión

1 *Armazón*
2 *Plato abajo*
3 *Plato arriba*
4 *Anillo en O*
5 *Anillo en O*
6 *Cojinete de deslizamien*
7 *Perno*
8 *Pitón roscado (2x)*
9 *Pasador*
10 *Palanca*
11 *Pitón roscado*
12 *Pesa*
13 *Pasador elástico*
14 *a) Tornillos de cabeza hexagonal*
b) Tornillo de cabeza hexagonal
15 *Arandela*
16 *Tornillos de cabeza hexagonal*
17 *Tornillos de cabeza hexagonal*
18 *Plancha*
19 *Tuerca*
20 *Espárrago roscado*
21 *Pantalla protectora*
22 *Brida (opcional)*

A1 *Plato el caja*
A2 *Armazón*
A3 *Anillo en O*
A4 *Pistón*
A5 *Perno*
A6 *Resorte*
A7 *Anillo en O*
A8 *Tuerca autofrenable*
A9 *Anillo de seguridad*
A10 *Tornillo hexagonal*
A11 *Anillo en O*
A12 *Leva*
A13 *Espárrago*

S Montura a sensor *(opcional)*
HP Elemento de calefacción *(opcional)*



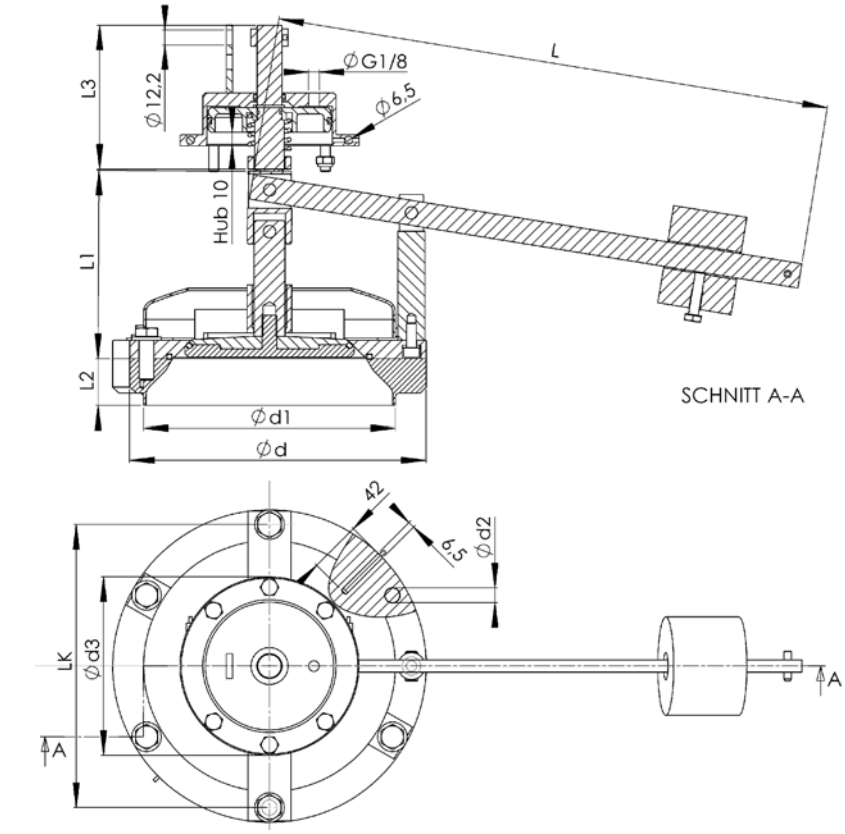


Fig. 3

11.1 Tabla de las medidas constructiva

	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
						palanca largo / palanca corto		
L	240	250	350	350	450	680 / 450	700 / 450	700 / 500
L1	108	122	134	130	150	152	195,5	222
L2	28	29	34	30	38	39	40	55
L3	116,5	116,5	116,5	116,5	116,5	116,5	116,5	116,5
d	Ø 129	Ø 154	Ø 204	Ø 204	Ø 254	Ø 304	Ø 326	Ø 406
d1	Ø 85x2	Ø 104x2	Ø 129x2	Ø 154x2	Ø 204x2	Ø 254x2	Ø 304x2,5	Ø 403x3
d2	Ø 6,4	Ø 8,5	Ø 8,5	Ø 8,5	Ø 13	Ø 13	Ø 13	Ø 13
d3	Ø 145	Ø 145	Ø 145	Ø 145	Ø 145	Ø 145	Ø 145	Ø 145
Lk	Ø 115	Ø 130	Ø 160	Ø 180	Ø 230	Ø 260	Ø 300	Ø 355

Unidad de masa = mm

Tabla de las medidas constructiva.1

12. Diagrama de potencia

Médium: Aire 20°C

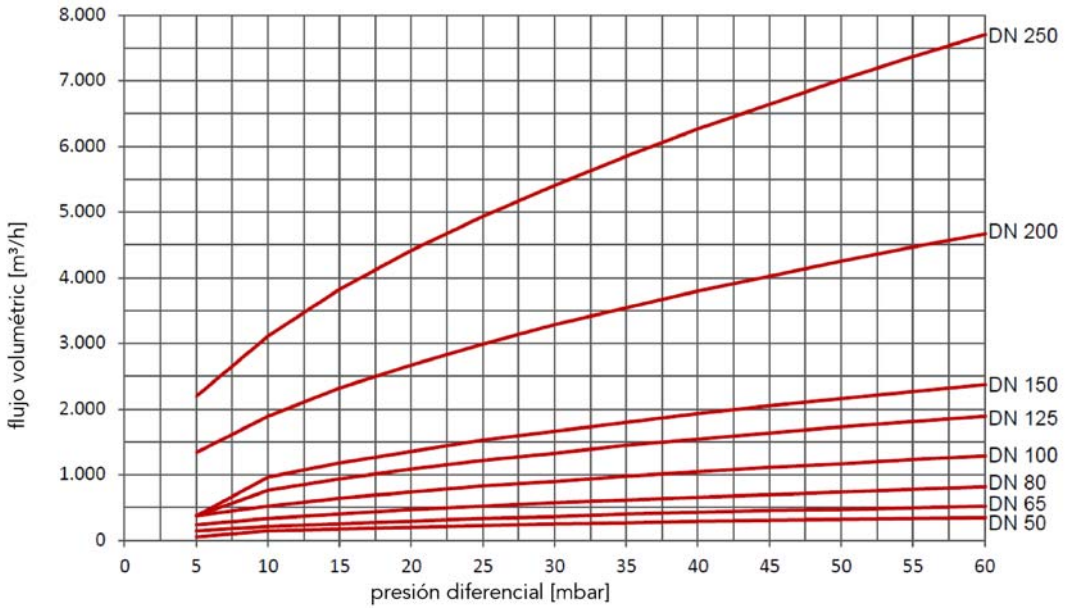
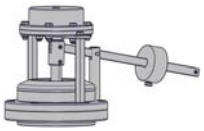
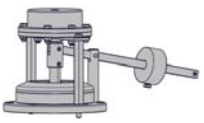


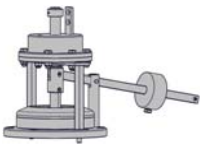
Diagrama. 1

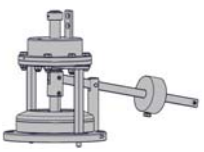
13. Tipo de válvula

6162 DN 000-xxx	- Válvula de vacío, resorte o peso, accionamiento neumático, para la instalación vertical - con brida de soldeo
6162 DN 040-xxx	- Válvula de vacío, resorte o peso, accionamiento neumático, para la instalación vertical - sin brida de soldeo
6162 DN 140-xxx	- Válvula de vacío, resorte o peso, accionamiento neumático, para la instalación vertical - sin brida de soldeo - con montura a sensor
6162 DN 090-xxx	- Válvula de vacío, resorte o peso, accionamiento neumático, para la instalación vertical - sin brida de soldeo - calefactable - con montura a sensor









14. Lista de repuestos

		DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250
1	Armazón	6161 050 002-02x	6161 065 002-02x	6161 080 002-02x	6161 100 002-02x	6161 125 002-02x	6161 150 002-02x	6161 200 002-02x	6161 250 002-02x
2	Plato abajo	6161 050 018-021	6161 065 018-021	6161 080 018-021	6161 100 018-021	6161 125 018-021	6161 150 018-021	6161 200 018-021	6161 250 018-021
3	Plato arriba	6161 050 019-021	6161 065 019-021	6161 080 019-021	6161 100 019-021	6161 125 019-021	6161 150 019-021	6161 200 019-021	6161 250 019-021
4	Anillo en O	2304 050 050-052 VMQ 70°Sh.	2304 065 050-052 VMQ 70°Sh.	2304 080 050-052 VMQ 70°Sh.	2304 100 050-052 VMQ 70°Sh.	2304 125 050-052 VMQ 70°Sh.	2304 150 050-052 VMQ 70°Sh.	2304 200 050-052 VMQ 70°Sh.	2304 250 050-054 EPDM 70°Sh.
5	Anillo en O NBR 70°Sh.	2304 080 040-055	2304 090 035-055	2304 113 035-055	2304 130 045-055	2304 153 045-055	2304 180 050-055	2304 265 060-055	2304 300 040-055
6	Cojinete de desliza-miento	8050 015 010-060	8050 023 020-060	8050 023 020-060	8050 023 020-060	8050 023 020-060	8050 027 024-060	8050 034 030-060	8050 034 030-060
7	Perno	6161 050 020-021	6161 065 020-021	6161 080 020-021	6161 100 020-021	6161 125 020-021	6161 150 020-021	6161 200 020-021	6161 250 020-021
8	Pitón roscado (2x)	6161 050 022-020	6161 065 022-020	6161 065 022-020	6161 100 022-020	6161 125 022-020	6161 150 022-020	6161 200 022-020	6161 200 022-020
9	Pasador	6161 050 006-02x	6161 065 006-02x	6161 080 006-02x	6161 100 006-02x	6161 125 006-02x	6161 150 006-02x	6161 200 006-02x	6161 200 006-02x
10	Palanca - largo Palanca - corto	6161 050 004-02x -	6161 065 004-02x -	6161 080 004-02x -	6161 100 004-02x -	6161 125 004-02x -	6161 150 004-02x 6161 150 007-02x	6161 200 004-02x 6161 200 016-02x	6161 250 004-02x 6161 250 005-02x
11	Pitón roscado	6161 050 021-020	6161 065 021-020	6161 065 021-020	6161 100 021-020	6161 125 021-020	6161 150 021-020	6161 200 021-020	6161 200 021-020
12	Pesa	6161 050 005-02x	6161 065 005-02x	6161 080 005-02x	6161 100 005-02x	6161 150 005-02x	6161 150 005-02x	6161 150 005-02x	6155 080 003-02x
13	Pasador elástico	8126 060 020-020	8126 060 020-020	8126 060 020-020	8126 060 020-020	8126 060 024-020	8126 060 020-020	8126 060 020-020	8126 060 024-020
14a	Tornillo hexagonal DIN933	8106 006 025-020 M6x25 (4x)	8106 008 025-020 M8x25 (4x)	8106 008 030-020 M8x30 (4x)	8106 008 030-020 M8x30 (6x)	8106 012 030-020 M12x30 (6x)	8106 012 035-020 M12x35 (6x)	8106 012 040-020 M12x40 (8x)	8106 012 040-020 M12x40 (8x)
14b	Tornillo hexagonal DIN933	8106 006 020-020 M6x20	8106 006 030-020 M6x30	8106 006 030-020 M6x30	8106 008 030-020 M8x30	8106 008 035-020 M8x35	8106 008 050-020 M8x50	8106 008 060-020 M8x60	8105 010 070-020 M10x70
15	Arandela DIN125	8071 064 001-020 A6,4 (4x)	8071 084 001-020 A8,4 (4x)	8071 084 001-020 A8,4 (4x)	8071 084 001-020 A8,4 (6x)	8071 130 001-020 A13 (6x)	8071 130 001-020 A13 (6x)	8071 130 001-020 A13 (8x)	8071 130 001-020 A13 (8x)
16	Tornillo hexagonal DIN933	8106 008 035-020 M8x35	8106 008 035-020 M8x35	8106 008 035-020 M8x35	8106 008 035-020 M8x35	8106 008 035-020 M8x35	8106 008 035-020 M8x35	8106 008 035-020 M8x35	8106 008 035-020 M8x35
17	Tornillo hexagonal DIN933	8106 008 030-020 M8x30 (2)	8106 008 030-020 M8x30 (2)	8106 008 020-020 M8x30 (2)	8106 008 020-020 M8x30 (2)	8106 012 030-020 M12x30 (2)	8106 012 035-020 M12x35 (2)	8106 012 025-020 M12x25 (2)	8106 012 025-020 M12x25 (2)
18	Plancha	-	-	-	6162 100 002-02x	6162 125 002-02x	6162 150 004-02x	6162 200 002-02x	6162 250 002-02x
19	Tuerca (2x)	8115 008 000-020	8115 008 000-020	8115 008 000-020	8115 008 000-020	8115 012 000-020	8115 012 000-020	8115 012 000-020	8115 012 000-020
20	Espárrago roscado/ montura	- 6162 050 001-02x	- 6162 065 001-02x	- 6162 080 001-02x	6162 100 001-02x -	6162 125 001-02x -	6162 150 003-02x -	6162 200 003-02x -	6162 125 001-02x -
21	Pantalla protectora	6162 050 015-02x	6162 065 015-02x	6162 080 015-02x	6162 100 015-02x	6162 125 015-02x	6162 150 015-02x	6162 200 015-02x	6162 250 015-02x
22	Brida	6161 050 001-02x	6161 065 001-02x	6161 080 001-02x	6161 100 001-02x	6161 125 001-02x	6161 150 001-02x	6161 200 001-02x	6161 250 001-02x
HP	Elemento de calefacción opcional	8615 481 001-000 (2x)	8615 481 001-000 (2x)	8615 481 001-000 (2x)	8615 481 001-000 (2x)	8615 481 001-000 (2x)	8615 481 001-000 (4x)	8615 481 001-000 (4x)	8615 481 001-000 (4x)

	Accionamiento para válvula de vacío	DN50 - DN200	DN250
A	Accionamiento - con montura a sensor Accionamiento - con montura a sensor, calefactable Accionamiento - sin montura a sensor Accionamiento - sin montura a sensor, calefactable	5000 048 050-02x 5000 048 115-02x 5000 048 000-02x -	- - 5000 079 050-02x -
A1	Plato el armazón - para accionamiento sin montura a sensor Plato el armazón - para accionamiento con montura a sensor	5000 048 002-022 5000 048 052-022	- 5000 079 052-022
A2	Armazón - sin montura a sensor Armazón - sin montura a sensor, calefactable Armazón - con montura a sensor Armazón - con montura a sensor, calefactable	5000 048 001-022 - 5000 048 051-022 5000 048 118-022	- - 5000 079 051-022 -
A3	Anillo en O	2304 089 045-055 Ø98x4,5	2304 150 045-055 Ø150x4,5
A4	Pistón	5000 048 006-020	5000 079 056-011
A5	Perno - para accionamiento sin montura a sensor Perno - para accionamiento con montura a sensor	5000 048 003-020 5000 048 054-011	5000 079 053-020 -
A6	Resorte VD288 K11	8150 288 075-031	8152 032 005-031
A7	Anillo en O Ø16x2	2304 016 020-055	2304016020-055
A8	Tuerca DIN985	8115 008 000-020	8115012000-020
A9	Anillo de seguridad DIN471	8084 020 175-009	8084020175-009
A10	Anillo en O Ø19x3,5 - para accionamiento con montura a sensor	2304 019 035-171	-
A11	Tornillo hexagonal DIN933	8106 008 030-020	8106 012 035-020
A12	Leva - para accionamiento con montura a sensor	5200 065 008-021	5200 065 008-021
A13	Espárrago - para accionamiento con montura a sensor	8087 004 005-020	8087 004 005-020
HP	Elemento de calefacción opcional (2x)	8615 481 001-000	8615 481 001-000

Material-código tratamiento de la superficie:

xxxx xxx xxx-020 - 1.4301 - torneado brillante
xxxx xxx xxx-021 - 1.4301 - E-polido
xxxx xxx xxx-022 - 1.4301 - mate